

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 278695	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30 MAR. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 2 4 B 7 / 0 2
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"APARATO PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO CALORIFICO DE HOGARES ABIERTOS"

(71) SOLICITANTE (ES)

D. Antonio Obradors Pregonas.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona - Sant Cugat del Vallés, 12, pral.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Luis Durán Cuevas.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato que se ha diseñado especialmente para conseguir un mejor aprovechamiento de la energía calorífica que se produce en los hogares abiertos de tipo doméstico, conocidos

5. comúnmente como chimeneas, en los cuales, debido a las propias características de su construcción, la salida de humos se realiza mediante una chimenea de notable longitud con salida al exterior por la parte alta del edificio, lo que produce un tiro que obliga a la salida por la citada
10. chimenea, no solo de los humos sino también de una gran cantidad del calor producido en el hogar, cantidad que supera incluso a la que realmente queda retenida en el interior de la habitación, por lo cual el rendimiento calorífico habitual de este tipo de instalaciones es muy bajo.

15. El objeto principal del aparato reivindicado es precisamente el lograr un aprovechamiento mucho mayor del calor producido en instalaciones como las citadas, lo cual se consigue de forma importante debido a su constitución, llegando a rendimientos, incluso dos veces superiores o más
20. a los que se consiguen en los hogares tradicionales, a la vez que el citado calor es transportado por una corriente de aire que permite la renovación continua del aire en la habitación en la que se encuentre, lo que asegura una mejor distribución del calor de la que se consigue con los
25. hogares tradicionales, totalmente direccionada.

En estas condiciones, el rendimiento calorífico de un hogar tradicional es equiparable al de los más sofis

ticados generadores de calor, con un consumo muy inferior al de estos.

5. Para conseguir tal finalidad el aparato reivindicado se halla constituido por dos cuerpos, realizados ventajosamente en plancha de acero del grosor adecuado, que son fácilmente acoplables entre sí, pudiendo a continuación introducirse el conjunto en el interior del hogar, con poco esfuerzo, debido a su peso relativamente bajo.

10. La altura adecuada y su correspondiente nivelación se logra de una manera muy simple, mediante la graduación de cuatro tornillos de apoyo, previéndose además la existencia de unas pequeñas ruedas en la parte posterior que faciliten el deslizamiento hasta su lugar de colocación definitivo.

15. Para lograr una perfecta colocación del aparato en el interior del hogar, cuidando incluso de las calidades estéticas del acoplamiento, se ha previsto la existencia de unos alerones corredizos de chapa de acero que permiten ajustar el aparato a la anchura del hogar, no dejando zonas vacías.

20. La más importante ventaja del citado aparato radica en el hecho de aprovechar la mayor parte del poder calorífico del combustible, por cuanto la combustión se realiza en la parte interna de un doble circuito metálico cerrado por el que circula una corriente de aire, que se consigue mediante la colocación de un ventilador de baja potencia y gran velocidad, con comportamiento silencioso, el cual convierte el aire a temperatura ambiente en aire

25.

a una temperatura que puede llegar incluso a los 200°.

Por lo que se refiere a los conductos de aire, presentan la particularidad de que en la parte inferior sirven además de soporte para el combustible, ya sea leña o carbón, pudiendo caer las cenizas a través de los intersticios entre los conductos, en el interior de una bandeja situada en la parte inferior.

En el instante en que el fuego empieza a crearse, el aire circulante por el interior de los conductos va tomando temperatura, la cual sube rápidamente en el momento en que las llamas y humos atraviesan el primer techo de conductos metálicos, para seguidamente chocar contra el segundo techo, realizado por un conjunto sin separaciones intermedias, el cual, gracias a tener una importante inclinación hacia arriba y hacia adelante, elimina los remolinos de humos que pudieran producirse, a la vez que constituye una segunda barrera que recoge las calorías que pudieran haber escapado a la primera.

Es muy importante la existencia de esta segunda barrera por cuanto, tal como se ha indicado, reduce de forma importante los remolinos de humos, al tiempo que aumenta la reflexión de calor hacia el interior de la estancia.

El aparato permite además controlar el ritmo de la combustión, para lo cual presenta en su parte delantera dos registros, situados uno encima del otro, que permiten cerrar la entrada de aire de combustión, tanto por debajo de la parrilla, es decir en el espacio que ocupa la

bandeja de las cenizas, como en el nivel inmediatamente superior a la parrilla, con lo cual es posible conseguir a voluntad un fuego lento y suave que economice la cantidad de combustible utilizado.

- 5. De lo anterior se deduce que el aparato reivindicado no solamente aumenta de forma importante el rendimiento calorífico de un hogar abierto tradicional, sino que además disminuye el gasto de combustible, por cuanto es posible aprovechar incluso el calor que producen las cenizas.

- 10. La toma de aire se realiza por la parte lateral... delantera del aparato por uno cualquiera de sus lados, por cuanto presenta dos posibles entradas, una de las cuales queda cegada, en caso de utilizar la opuesta, mientras que la devolución del aire a la atmósfera se efectúa por la parte delantera del primer techo y también por la parte baja delantera, en la zona opuesta a aquella en la que se encuentra el ventilador, lugar al que llega el aire por el segundo de los circuitos que presenta el aparato después

- 15. de pasar en su recorrido por todo el segundo techo, estando activada la circulación del aire mediante un ventilador de baja potencia y funcionamiento silencioso, situado en la misma toma del aparato, el cual queda tapado y protegido por las chapas metálicas que ayudan además a mejorar el acabado estético del conjunto, evitándose la observación de tuberías externas que desmerezcan el acabado decorativo del conjunto.

Resumiendo el conjunto de las características

indicadas en los párrafos anteriores, podemos citar las ventajas que aporta el aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos objeto de la presente memoria, de la forma siguiente:

5. 19.- El funcionamiento del hogar se logra gastando una menor cantidad de combustible, pese a lo cual la cantidad de calorías aprovechadas es muchísimo mayor, hasta el punto de que el humo que sale por la chimenea tiene incluso menor temperatura que el proveniente de hogares cerrados como estufas, salamandras, etc.

10. 20.- Sin perder el encanto especial que aportan los tradicionales hogares abiertos o chimeneas, derivado de la observación directa del fuego, no es necesario ocupar una posición muy próxima al frontal del mismo, como ocurría en los hogares tradicionales, en los que el calor se conduce prácticamente por reflexión y se consigue en la situación indicada una gran sensación de calor por la parte delantera, mientras que la espalda permanece fría, en contra de lo que ocurre con el aparato reivindicado con el que se logran resultados semejantes a los conseguidos con los generadores de calor por aire, ya que es precisamente aire caliente el que es emitido por dicho aparato, que se esparce por el conjunto de la habitación.

25. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos en la que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, según los

principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

En la figura 1 aparece una vista en perspectiva del conjunto del aparato reivindicado, en la que se han separado los distintos elementos que la componen.

En cuanto a la figura 2 aparece en la misma una vista de perfil, parcialmente seccionada, del aparato reivindicado, siendo de ver en la figura 3 otra vista de perfil en la que se observa la forma de unión de los dos elementos que la constituyen así como la posibilidad de giro que se consigue del tubo portador de los orificios de salida del aire caliente, para lograr un mejor montaje del aparato.

Tal y como es posible deducir de la indicada hoja de dibujos, el conjunto del aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, se halla constituido por una pluralidad de tubos -1-, dispuestos según planos verticales, paralelos entre sí, ligeramente separados, definiendo una zona básica horizontal -2-, una pared posterior -3- y un techo -4-, ligeramente inclinado hacia arriba de atrás hacia adelante, hallándose unidos entre sí los citados tubos, tanto en la parte delantera inferior -5-, como superior -6-, mediante sendos conductos, de los cuales el superior presenta en sus extremos sendas salidas acodadas -7- con posibilidad de giro, que se unen mediante trompetas de unión -8- a un tubo horizontal -9-, que abarca toda la parte anterior del aparato, provisto de una pluralidad de orificios -10- que facilitan la salida

del aire caliente.

Por lo que se refiere al tubo delantero inferior -5-, se halla éste unido lateralmente a otros dos tubos -11-, situados en posición paralela a los que componen la parrilla -1- y de mayor sección que aquellos, adoptando una forma prácticamente idéntica, cuyas zonas superiores -12-, se hallan unidas entre sí, por su parte superior, mediante un tramo de forma paralelepípedica rectangular plana -13-, hueco, que presenta en su parte central interna un tabique que deja únicamente un pequeño espacio, obli-

5.

10.

gando de esta manera a describir al aire caliente el camino adecuado.

En la parte lateral delantera de los conductos -11- se hallan sendos orificios -14-, que facilitarán la colocación, en uno de ellos, de un ventilador -15- de bajo consumo y silencioso, mientras que en el opuesto se colocará un tapón ciego -16-, siendo de ver en la parte delantera de los citados conductos -11- otros dos orificios -17-, que se dispondrán de tal manera que el que quede más próximo al ventilador -15- se halle provisto de un tapón ciego -18-.

15.

20.

En la parte baja de la parrilla -2-, se colocará una bandeja -19-, para contener las cenizas que vayan cayendo a través de los intersticios situados entre los tubos -1-, parrilla que quedará fijada mediante las adecuadas guías, apareciendo en la parte delantera del conducto -5- otras guías -20- que permiten la retención de sendas trampillas -21- y -22-, que permitirán regular el paso del

25.

aire a través de las cenizas y de la zona de la parrilla en la que se encuentra el combustible, siendo de ver asimismo unas ranuras -23- colocadas, junto a los extremos del conducto -5- y simétricas entre sí respecto al centro del mismo, en una de las cuales, la correspondiente al lado más próximo al tapón ciego -16-, se colocará una trampilla -24- que evitará que una parte del aire producido por el ventilador pase directamente al conducto -11- opuesto, lo cual produciría remolinos y dificultaría la salida del aire caliente a través de -17-.

5.
10.

Por último, cabe indicar la existencia de unos alerones -25-, colocados, apoyados sobre los conductos -11-, retenidos mediante guías -26- y otros -27-, de forma adecuada, que introducidos en guías -28-, taparán frontalmente, las zonas vacías que quedan entre el lateral del aparato reivindicado y las paredes del hogar abierto en el que se coloquen. Previéndose en la parte inferior del aparato cuatro tornillos -29- que facilitarán su nivelación, regulándose en altura, así como unas pequeñas ruedas -30-, situadas en la zona trasera, que facilitarán la colocación del mismo.

15.
20.

La figura 3 permite observar perfectamente, los dos elementos principales que componen el conjunto del aparato, uno de los cuales se halla constituido por el circuito exterior que, en los párrafos iniciales hemos definido como segundo techo, mientras que el otro elemento lo conforma el primer circuito, así como las bocas principales de toma del aire, siendo de ver asimismo en la ci

25.

tada figura 3, la posibilidad que tiene el tubo -9-, portador de los orificios -10-, de bascular hacia arriba y hacia abajo alrededor de los codos -7-, de forma que quede lo más tapado posible, sin atender a la estética del lugar en que se encuentre ubicado.

5.

La forma de trabajo del aparato reivindicado resulta sumamente sencilla de describir, a partir de los dibujos referenciados y de los numerales que en ellos aparecen.

10.

El aire es introducido en el interior del aparato, mediante el ventilador -15-, a través de la boca de entrada -14- y en este momento puede tomar dos caminos, perfectamente indicados por flechas en la figura 1, uno de los cuales lo lleva a través del tubo -5-, quedando fre-

15.

nado en su recorrido por la trampilla -24- y siendo obligado a dirigirse a través de la parrilla -1-, en la cual se caldeará, tanto por el calor del fuego, como por el de las cenizas e incluso de los humos que se dirigen hacia arriba atravesando la zona -4- de la citada parrilla, emer-

20.

giendo el aire recalentado al exterior, a través de los orificios -10- que presenta el tubo -9-.

25.

Por lo que se refiere al aire que, después de entrar por -14-, se dirige a través del conducto -11-, circula por todo su interior, hasta llegar a la parte superior del mismo, en cuyo momento atraviesa la zona -13-, que constituye el doble techo, y en la cual se calienta el aire, pasando a continuación a través del lateral del elemento -11- opuesto y saliendo al exterior a través de -17-, es

N O T A . -

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 5. 1.- Aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, caracterizado por hallarse constituido por dos elementos separados entre sí y fácilmente unibles por enchufado y posterior fijación, uno de los cuales se halla provisto de las tomas de entrada y salida de aire, así como de uno de los circuitos que debe recorrer el aire caliente, mientras que el segundo elemento se halla formado por el segundo de los citados circuitos, dispuesto en posición ligeramente superior respecto al primero, presentando además el aparato diversos elementos accesorios.
- 10. 2.- Aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer circuito se halla constituido por una pluralidad de conductos, paralelos entre sí, situados en planos verticales, con ligeros intersticios de separación, cada uno de los cuales tiene una zona principal horizontal que sirve de parrilla para la colocación del combustible, una segunda que forma la pared posterior y una tercera que constituye el techo y que se halla ligeramente inclinada hacia arriba de detrás hacia adelante. hallándose por la parte delantera superior unidos los citados tubos mediante otro de sección ligeramente mayor provisto en sus extremos de sendas salidas acodadas a las que se unen las trompetas que en su extremo presenta un tubo
- 15.
- 20.
- 25.

- doblado en U, provisto en su parte delantera de orificios que facilitan la salida del aire caliente, mientras que por su parte delantera inferior los citados conductos se hallan unidos por otro, asimismo de mayor sección, provisto en zo
5. nas próximas a sus extremos y simétricas respecto al centro, de sendas regatas verticales que facilitan la coloca
ción, en una de ellas, de una trampilla que cierra el paso del aire, trampilla que se coloca en posición opuesta al extremo en el cual el tubo se halla unido a un conducto
10. lateral en el que mediante un orificio, asimismo lateral, se halla unido el ventilador, el cual puede cambiarse ven
tajosamente de posición y alojarse en un orificio de igua
les características que cuenta en la parte opuesta, que en
caso contrario se hallará cubierto por un tapón ciego, mien
tras que en la parte delantera de los conductos extremos,
15. que permitirán además el enchufado del segundo elemento por
su parte trasera, son de ver sendos orificios, de los cu
les se cegará el más próximo al ventilador, permitiendo el
otro la salida del aire caliente procedente del circui
to superior.
- 20.

- 3.- Aparato para el mejor aprovechamiento calórico de hogares abiertos, según la reivindicación 1, ca
racterizado porque el segundo elemento se halla constituido por sendos conductos que se enchufan al primero en las zo
25. nas indicadas en la reivindicación anterior y que se hallan colocados paralelamente a los conductos centrales del pri
mer circuito, con un trazado sensiblemente igual, aunque con la parte superior más inclinada hacia arriba de la par

te trasera a la delantera, hallándose unidos los citados conductos extremos, por su parte superior, mediante un elemento paralelepípedo rectangular plano, hueco, provisto en su parte central interna de un tabique que deja únicamente una pequeña zona de paso para asegurar el correcto direccionamiento del aire.

5. 4.- Aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, según la reivindicación 1, caracterizado porque en la parte inferior del mismo existen unas guías que facilitan la colocación de una bandeja receptora de las cenizas producto de la combustión, mientras que en la parte delantera del conducto horizontal inferior aparecen sendas guías verticales que permiten la colocación de dos trampillas que regularán el paso del aire a través de las cenizas y de la zona de combustión, poseyendo además el aparato unos tornillos inferiores para nivelación y unas pequeñas ruedas traseras para facilitar su colocación.

10. 5.- Aparato para el mejor aprovechamiento calorífico de hogares abiertos, según la reivindicación 1, caracterizado porque en la parte superior y delantera de los conductos externos aparecen pares de guías que facilitan la fijación de planchas metálicas que ocuparán el hueco existente entre el aparato y las paredes laterales del hogar, cubriendo el ventilador y la tapa ciega, a la vez que mejoran el acabado estético del conjunto.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido

en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

6.- "APARATO PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO CALORIFICO DE HOGARES ABIERTOS".

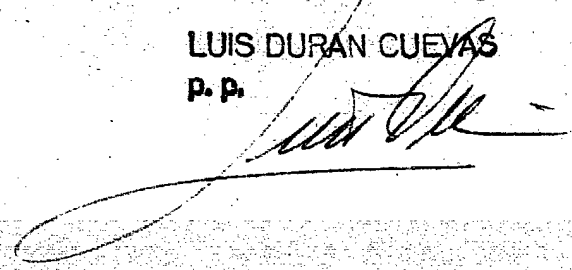
5. Consta la presente memoria de quince hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 30 MAR. 1984

P.A. de D. Antonio Obradors Pregonas,

LUIS DURAN CUEVAS

P. P.



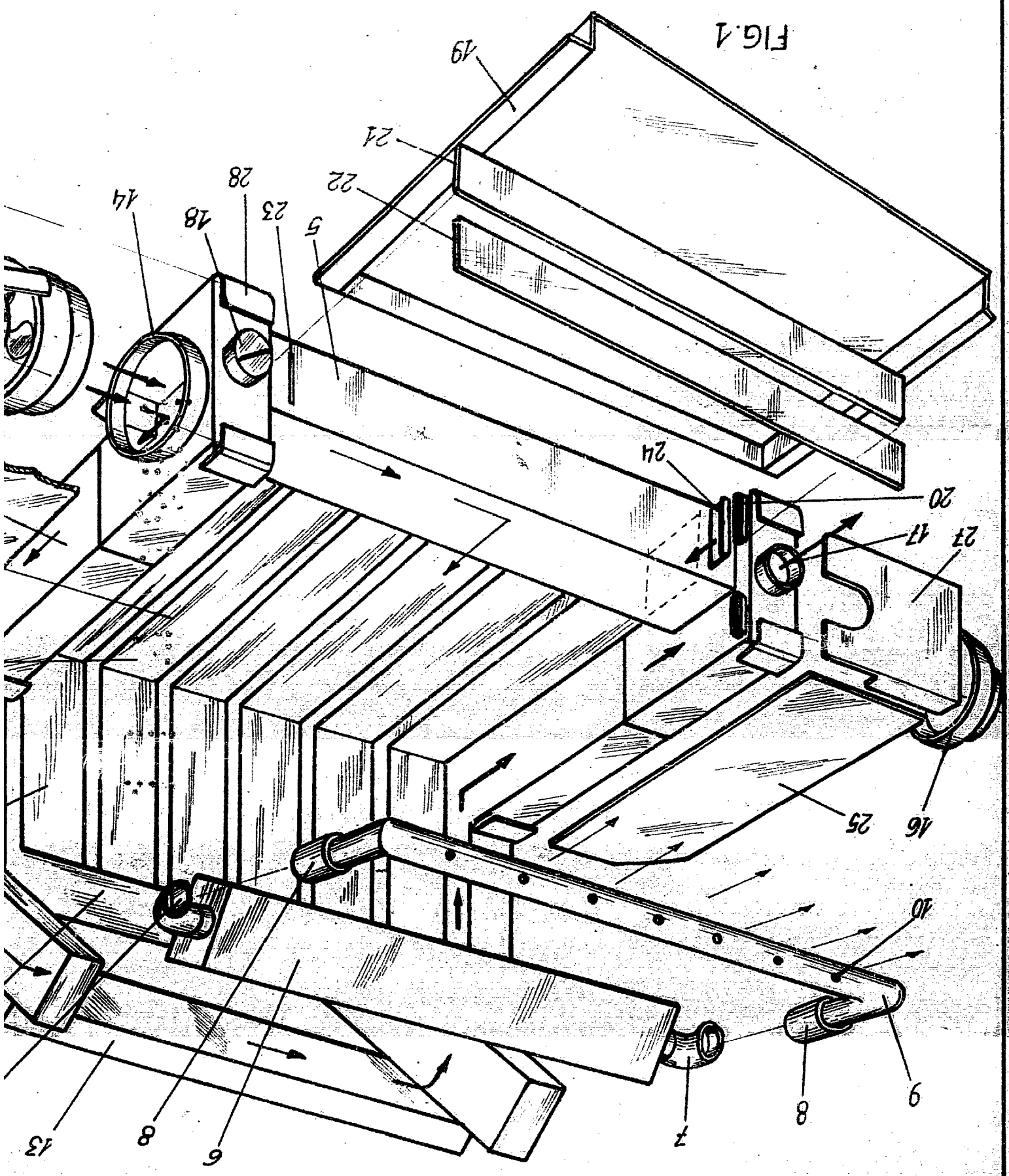


FIG. 1

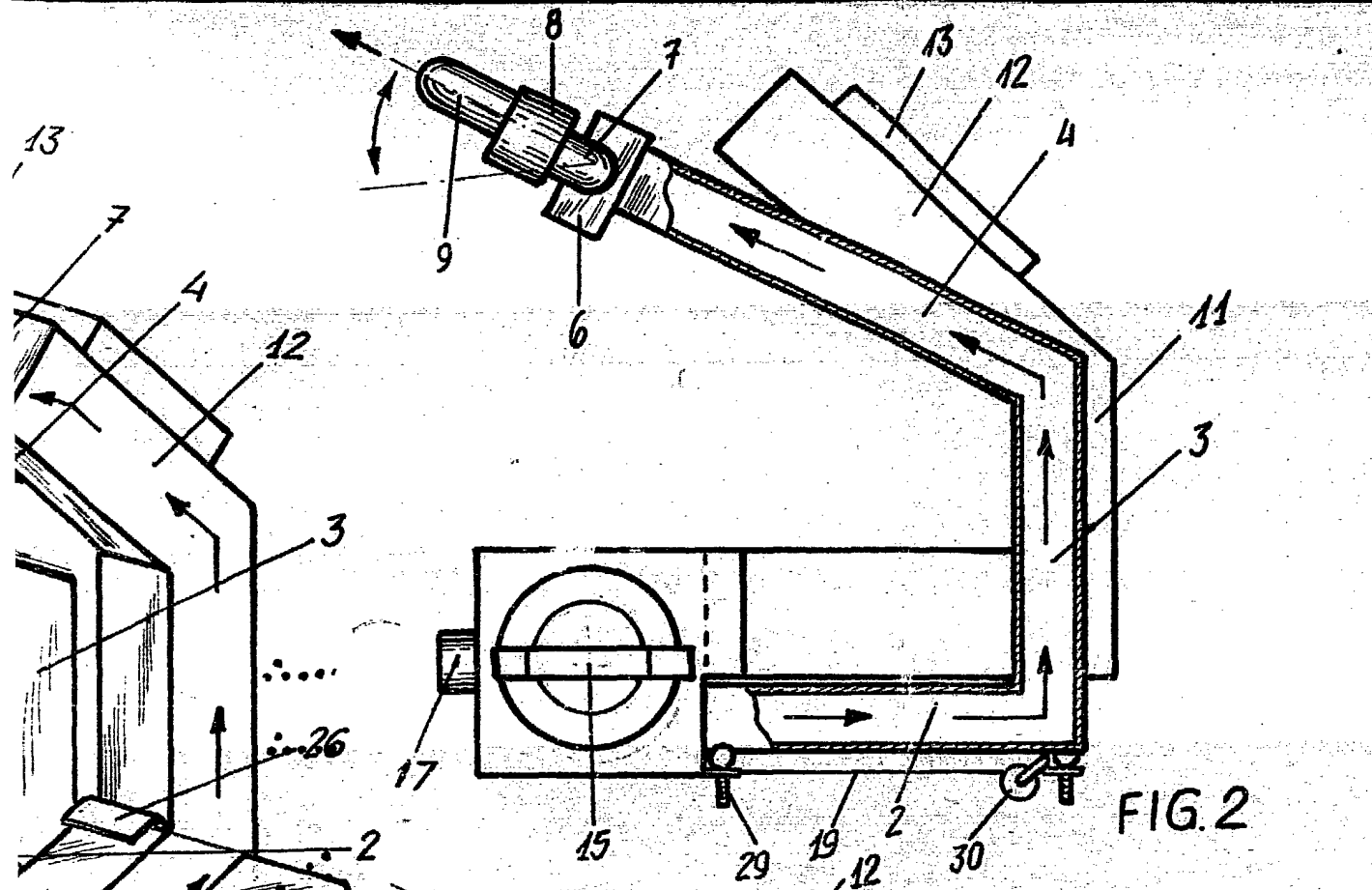


FIG. 2

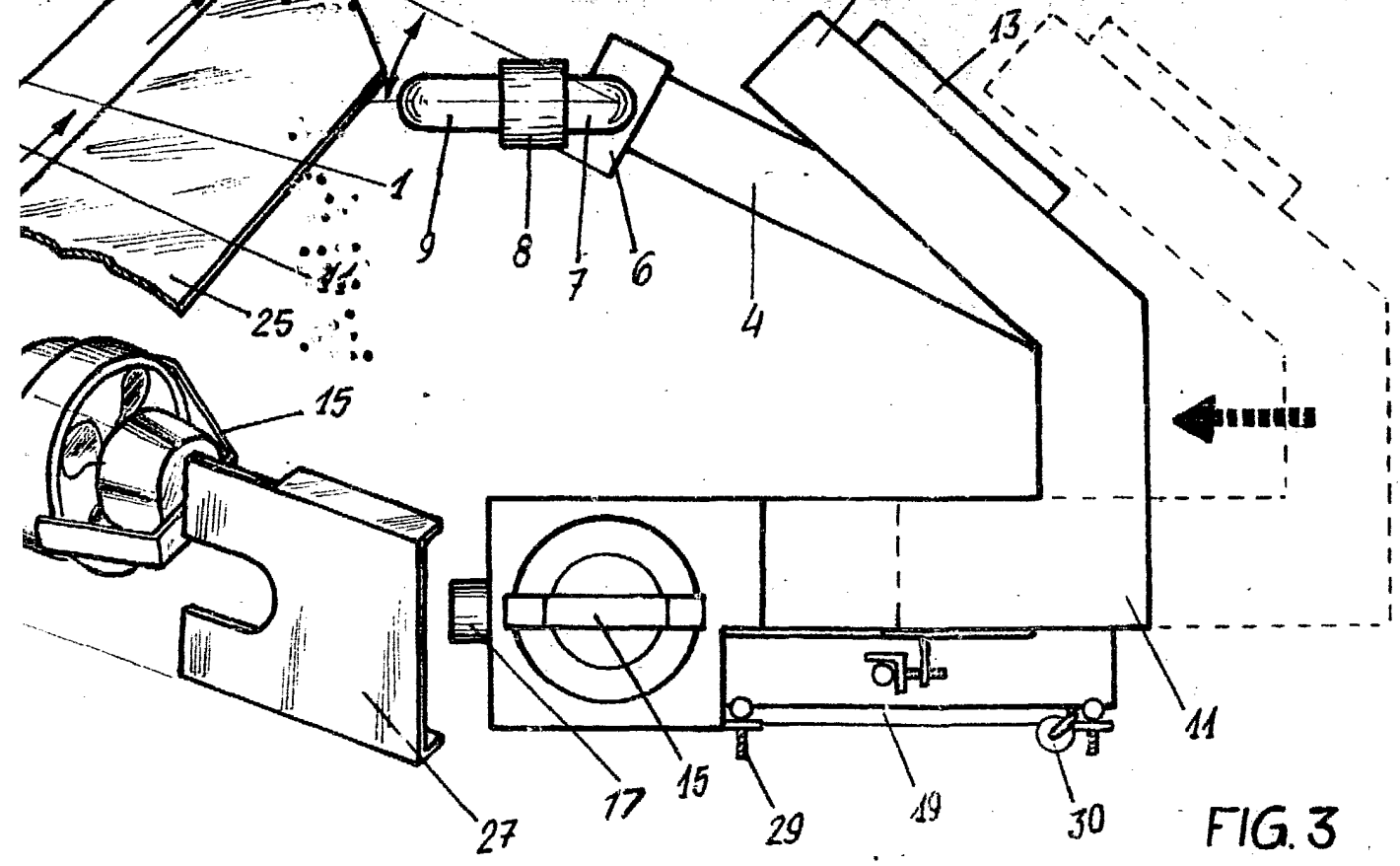


FIG. 3

BARCELONA,
P.A. 30 MAR. 1984
LUIS DURAN CUEVAS
p. p.